

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-247021

(P2001-247021A)

(43)公開日 平成13年9月11日 (2001.9.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト(参考)
B 6 0 T 7/08		B 6 0 T 7/08	Z 3 D 0 5 0
A 6 1 G 5/02	5 1 4	A 6 1 G 5/02	5 1 4
B 6 0 T 7/10		B 6 0 T 7/10	M
B 6 2 B 5/04		B 6 2 B 5/04	A

審査請求 有 請求項の数3 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願2000-63373(P2000-63373)

(22)出願日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(71)出願人 390039985  
パラマウントベッド株式会社  
東京都江東区東砂2丁目14番5号  
(71)出願人 000141587  
株式会社吉川製作所  
埼玉県草加市住吉二丁目9番19号  
(72)発明者 吉田 満  
東京都江東区東砂2丁目14番5号 パラマ  
ウントベッド株式会社開発本部内  
(74)代理人 100071102  
弁理士 三井 晃司

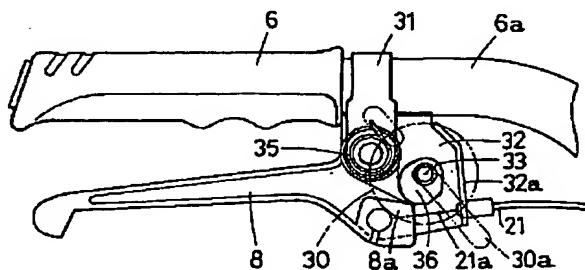
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 駐車ブレーキ機構

(57)【要約】

【課題】 グリップ近傍に操作力を小さなものですむ操作手段を設けて、高齢者にとって使いやすいものとし、駐車ブレーキ機構を提供する。

【解決手段】 操作ノブ30を所定角度(約140°)回転させることで、操作レバー8の芯材取付部8aを偏心連動カム36の外周部で押圧圧接して、操作レバー8と共に操作状態に変位させて、芯材21aを引き出し、走行ブレーキ機構20のワイヤ21に操作力を伝達して、ワイヤ連結器22を通じて左右後輪4、4におけるブレーキユニットを作動させる構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作手段の操作によって作動する走行ブレーキ機構を備えた人力による移動手段において、前記操作手段近傍に、操作手段を連動させる駐車ブレーキ操作手段を設け、この駐車ブレーキ操作手段は、操作手段を操作状態に保持して走行ブレーキ機構を作動させた状態として、移動手段を停止状態に維持する構成としたことを特徴とする駐車ブレーキ機構。

【請求項2】 一対のグリップを有し、これらグリップに設けた操作レバーの操作によって作動する走行ブレーキ機構を備えた人力による移動手段において、前記走行ブレーキ機構は、前記一方の操作レバーを操作することで、片方の車輪におけるブレーキユニットに操作力を伝達して車輪を拘束する一方、他方の車輪におけるブレーキユニットを連動作動して車輪を拘束する構成とし、前記操作レバー近傍に、操作レバーを連動させる駐車ブレーキ操作手段を設け、この駐車ブレーキ操作手段は、操作レバーを連動手段を介して操作状態に保持して走行ブレーキ機構におけるブレーキユニットを作動させた状態として、移動手段を停止状態に維持する構成としたことを特徴とする駐車ブレーキ機構。

【請求項3】 前記駐車ブレーキ操作手段は、ブレーキユニットに通ずるワイヤを取り付けた、操作レバーのワイヤ取付部近傍に回動軸を設けて、この回動軸に偏心連動カムを設ける構成として、前記ワイヤ取付部の端面に、偏心連動カムの外周部を押圧可能に当接するようにし、駐車ブレーキ操作手段を操作して偏心連動カムを回転させて、偏心連動カムの外周部によりワイヤ取付部の端面を押圧することで操作レバーを操作状態に変位させて、ワイヤを移動させ、走行ブレーキ機構における双方のブレーキユニットを作動させる状態とし、前記偏心連動カムの外周部により操作レバーのワイヤ取付部を押圧することで、操作レバーを操作状態に保持して、移動手段を停止状態に維持するようにしたことを特徴とする請求項2記載の駐車ブレーキ機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば歩行障害を有する人や、高齢者の歩行補助用として用いられる歩行補助器に好適な、駐車ブレーキ機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】小規模な運搬手段、手軽な移動手段として、手押しによる運搬車、自転車等、現在も多用されている。例えば歩行障害を有する人や高齢者が、介護者の介助なしで外出する際、歩行補助器(以下、歩行車)がしばしば用いられている。いずれにしても、移動中に止めるためのブレーキ手段は必要不可欠なものであり、さらには、止めた位置で停止状態に維持しておく駐車ブレーキ手段があればなお好ましい。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これまでの歩行車に設けられた駐車ブレーキ手段では、歩行車のグリップにおけるブレーキレバーを下方へ押し込む構造としたものがあり、かかる構造では、相当の操作力を要した。また、車輪を直接固定する構造のものがあるが、操作部が車輪直近にあることから、使い勝手がよくない。本発明はこのような背景から提案されたものであって、グリップ近傍に操作力を小さなものですむ操作手段を設けて、高齢者にとって使いやすいものとした、歩行補助器に好適な駐車ブレーキ機構を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記した課題を解決するために、本発明は、操作手段の操作によって作動する走行ブレーキ機構を備えた人力による移動手段において、前記操作手段近傍に、操作手段を連動させる駐車ブレーキ操作手段を設け、この駐車ブレーキ操作手段は、操作手段を操作状態に保持して走行ブレーキ機構を作動させた状態として、移動手段を停止状態に維持する構成とした。また本発明は、一対のグリップを有し、これらグリップに設けた操作レバーの操作によって作動する走行ブレーキ機構を備えた人力による移動手段において、前記走行ブレーキ機構は、前記一方の操作レバーを操作することで、片方の車輪におけるブレーキユニットに操作力を伝達して車輪を拘束する一方、他方の車輪におけるブレーキユニットを連動作動して車輪を拘束する構成とし、前記操作レバー近傍に、操作レバーを連動させる駐車ブレーキ操作手段を設け、この駐車ブレーキ操作手段は、操作レバーを連動手段を介して操作状態に保持して走行ブレーキ機構におけるブレーキユニットを作動させた状態として、移動手段を停止状態に維持する構成とした。さらに前記駐車ブレーキ操作手段は、ブレーキユニットに通ずるワイヤを取り付けた、操作レバーのワイヤ取付部近傍に回動軸を設けて、この回動軸に偏心連動カムを設ける構成として、前記ワイヤ取付部の端面に、偏心連動カムの外周部を押圧可能に当接するようにし、駐車ブレーキ操作手段を操作して偏心連動カムを回転させて、偏心連動カムの外周部によりワイヤ取付部の端面を押圧することで操作レバーを操作状態に変位させて、ワイヤを移動させ、走行ブレーキ機構における双方のブレーキユニットを作動させる状態とし、前記偏心連動カムの外周部により操作レバーのワイヤ取付部を押圧することで、操作レバーを操作状態に保持して、移動手段を停止状態に維持するようにした。

【0005】

【発明の実施の態様】次に、本発明にかかる駐車ブレーキ機構について、歩行補助器に適用した一つの実施の態様を示し、添付の図面に基づいて以下説明する。図1に歩行補助器1(以下、歩行車1)を示す。この歩行車1

は、全体としてパイプフレームによって形成され、比較的大径の前輪2，2を装着した前部フレーム3と、比較的小径の後輪4，4を装着した後部フレーム5とを有している。これら前部フレーム3と後部フレーム5とは、中間より上部寄りの箇所において交叉させると共に互いに軸止めされている。

【0006】前記前部フレーム3は、前輪2，2を装着したかすがい型の脚部3aと、脚部3aに直交且つ斜め上方に突出する一対の前支柱部3b，3bとによって構成している。これら前支柱部3b，3b上端に、グリップ6を装着している。また前支柱部3b，3b上端近傍には、前記グリップ6を使用者によって使いやすいように支柱部3b，3b上端から引出し調節して固定するためのノブボルト7を設けている。そして、グリップ6には、握って操作できるように、後述する走行ブレーキ機構を構成する操作レバー8と、駐車ブレーキ機構を構成する操作ノブ30を設けている。

【0007】前記後部フレーム5は、ほぼ逆U字型に形成されている。下端側には、装着した後輪4，4直上からフレーム上方に沿って、荷重手段であるバランサ9が添設されている。一方、上部側は、前部フレーム3と交叉して、斜め前方に指向しており、上辺に沿って背もたれとして機能せるように背当てパッド10を装着している。なお、前記バランサ9は、後輪4，4直上からフレーム上方に沿って設けることで保護カバーとしての機能も有する。また、前記前部フレーム3と後部フレーム5との交叉箇所の下側空間には、小物入れバッグ11が保持されている。またこの小物入れバッグ11上には、蓋兼用の座板12が配置されている。

【0008】次に、かかる構成の歩行車1に設けられた走行ブレーキ機構の一例を挙げ、説明する。図2に一例として走行ブレーキ機構20を示す。この走行ブレーキ機構20では、一対のグリップ6に設けた操作レバー8に、それぞれ連結したワイヤ21を有している。これらワイヤ21は、前記小物入れバッグ11に装着したワイヤ連結器22に連絡接続されている。そしてこのワイヤ連結器22から、双方の後輪4，4に設けたブレーキユニット（図示省略）にワイヤ21を接続し、それぞれ操作力を伝達するようにしている。前記ワイヤ連結器22は、一方の操作レバー8を操作することで生ずるワイヤ21における芯材21aの変位を、もう片方のワイヤ21の芯材21aに伝達するためのもので、小物入れバッグ11に装着した筐体23に、双方の操作レバー8および後輪4，4のブレーキユニットに通ずるワイヤ21を、芯材21aを剥き出した状態で互いに平行状態に移動可能に貫通させている。前記筐体23内には、回転盤24が回動自在に取り付けられ、この回転盤24の外周近傍に前記ワイヤ21の芯材21aの一点をボルト止めしている。この場合、左側のグリップ6における操作レバー8と右側後輪4のブレーキユニットとは、前記ワ

ヤ21によりワイヤ連結器22を介してつながっており、逆に右側のグリップ6における操作レバー8と左側後輪4のブレーキユニットと、ワイヤ連結器22を介してつながっている。また、左右後輪4，4におけるブレーキユニットと接続する前記ワイヤ21，21の先端側には、芯材21a，21aの移動ストロークを確定するよう、芯材21a，21aを所定長さ分、突出させており、突出した芯材21a，21aにばね部材25，25を装入して、ばね部材25，25をそれぞれワイヤ21，21の先端と芯材21a，21a先端との間に介在させている。すなわち、かかるばね部材25，25によって芯材21a，21aを常時突出させるように付勢している。

【0009】そして前記双方のグリップ6の操作レバー8近傍の、駐車ブレーキ機構を構成する操作ノブ30は、操作レバー8と後述するように機械的に連動可能な構造としている。すなわち前記操作ノブ30は、図3、図4に示すように、グリップ6を支えるグリップ基部パイプ6aに挟持した状態で取り付けた支持具31に、操作レバー8に隣接して設けられている。また前記操作ノブ30は、支持具31と一体構造の基枠32に取り付けた回動軸33にばね部材34を介して回動可能に設けられ、所定角度（約140°）回転操作できるように操作リブ30aを突設している。

【0010】前記基枠32の端縁部32aには、ワイヤ21の端部を固定して、芯材21aを移動可能に突出させている。次いでこの芯材21aは、支持具31にばね部材35を介して開放側に付勢する状態で取り付けた操作レバー8の芯材取付部8aに取り付けている（図5参照）。そして前記回動軸33に、偏心連動カム36が取り付けられている。なお、回動軸33は、前記基枠32の端縁部32aより、操作レバー8の芯材取付部8aの外周部に近接した位置にある。すなわち前記偏心連動カム36は、操作ノブ30を操作する以前の状態において、前記基枠32の端縁部32aに接すると共に、前記操作レバー8の芯材取付部8aの外周部に接するように外周が設定されている。一方、前記操作レバー8の芯材取付部8aの外周部は、偏心連動カム36が回転しながら、連続的に接することができるよう、偏心連動カム36の外周の最大半径よりも大きい曲率半径の凹面部としている。以上のような構造で、操作ノブ30を所定角度（約140°）回転させることで、操作レバー8の芯材取付部8aを偏心連動カム36の外周部で押圧圧接して、操作レバー8と共に操作状態に変位させて、芯材21aを引き出し、走行ブレーキ機構20のワイヤ21に操作力を伝達して、ワイヤ連結器22を通じて左右後輪4，4におけるブレーキユニットを作動させるようにしている。

【0011】次に、以上のように構成される駐車ブレーキ機構を設けた四輪歩行車1の操作、使用手順と共にそ

れらの作用を説明する。先ず、使用者の伸長に応じて、グリップ6の高さ位置を調節する。前支柱部3b, 3b上端近傍のノブボルト7を緩めた状態で、グリップ6を前支柱部3b, 3b上端において出し入れ調節し、グリップ6が握りやすい位置に来るようとする。次いでノブボルト7をねじ込んでいき、グリップ6がずれないよう固定する。これによって、使用者は、楽にグリップ6を握んで押し込んで歩行することができる。

【0012】歩行車1を停止させたいときは、双方のグリップ6の操作レバー8のうち、いずれか一方を握り操作すればよい。勿論、双方の操作レバー8を操作しても差し支えない。一方の操作レバー8を握り操作すると、ワイヤ21の芯材21aが前記操作レバー8側に引っ張られ、ワイヤ連結器22において、筐体23内に挿通されたワイヤ芯材21aの一方が移動し、固定された回転盤24が運動変位し、これによって他方のワイヤ芯材21aが偶力によって逆方向に移動する。そのため、他方のワイヤ芯材21aとつながっている、残りの片側の後輪4におけるブレーキユニットを作動して、この残りの片側の後輪4をロックすることができる。このように、一方の操作レバー8の操作力が、ワイヤ芯材21a、回転盤24を通じて偶力として他方のワイヤ芯材21aに伝達されるので、操作力はさほど増大することなく、双方の後輪4におけるブレーキユニットを運動させることができる。

【0013】そして使用者がその場で、一休みしたい場合には、今度は、駐車ブレーキ機構における操作ノブ30を操作する。この操作ノブ30も片側のみを操作するだけで、ワイヤ連結器22を介して双方の後輪4, 4におけるブレーキユニットに通ずるワイヤ21が互いに反対方向に変位移動し、両後輪4, 4をロックすることができる。

【0014】操作ノブ30の操作リブ30aを所定角度(約140°)回転させていくと(図3参照)、回転軸33を通じて偏心連動カム36が操作レバー8の芯材取付部8aの外周部に円滑に接しながら運動回転する。この際、偏心連動カム36は、芯材取付部8aの外周部と接触する箇所が、徐々に半径の大きい外周部へと移っていくので、前記芯材取付部8aは偏心連動カム36の外周部で押圧されて、操作レバー8が操作状態に変位する。これによって芯材21aが引き出され、走行ブレーキ機構20のワイヤ21に操作力を伝達して、ワイヤ連結器22を通じて左右後輪4, 4におけるブレーキユニットを作動させることができる。そして、操作ノブ30を最大限回転させたとき、偏心連動カム36の、芯材取付部8aの外周部との接触箇所が、最大半径の外周部に至り、このときの接触箇所において、偏心連動カム36からの押压力が、操作レバー8側から偏心連動カム36に及ぼされる反発力に比較して大きなものとなり、且つ、この接触箇所での摩擦力により操作ノブ30および

操作レバー8が操作状態を維持するので、前記左右後輪4, 4におけるブレーキユニットのロック状態を維持することができる(図6参照)。なお、解除操作するときは、操作ノブ30を逆に140°戻し操作すればよい。これによって、操作レバー8は、ばね部材35と、ブレーキユニット直近のワイヤ芯材21a, 21aにおけるばね部材25, 25の復元力により復帰する。このように、操作ノブ30を操作するだけで、そのまま走行ブレーキ機構20を利用して、ロック操作するときも解除操作するときも、一方の操作ノブ30を操作するだけで、双方のブレーキユニットに通ずるワイヤ芯材16を通じ、操作力をさほど増大させることなく操作することができる。

【0015】以上、本発明にかかる駐車ブレーキ機構について、歩行車1に適用した一つの実施の態様を示し、説明したが、他の手押しによる運搬車等にも適用が考えられる。

#### 【0016】

【発明の効果】本発明によれば、駐車ブレーキ機構を構成する駐車ブレーキ操作手段を、グリップ近傍に設けたので、格段に操作しやすくなる。しかも、駐車ブレーキ操作手段を、そっくりそのまま走行ブレーキ機構を利用し、片側操作のみでも操作力を倍加させることなく運動ロック解除が可能であるので、片腕が不自由であるという使用者も安全に使うことができ、さらには駐車ブレーキ機構として、走行ブレーキ機構と別系統の機構を設ける必要はなく、部品点数増加、製造コストの上昇を抑えることができる。

#### 【0017】

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる駐車ブレーキ機構を設けた歩行補助器の一例を示す、外観斜視図である。

【図2】図1に示す歩行補助器に設けた駐車ブレーキ機構と走行ブレーキ機構との構成の一例を示す、系統説明図である。

【図3】図1に示す歩行補助器において、駐車ブレーキ機構の操作ノブと走行ブレーキ機構における操作レバーとの配置構成を示した、要部側面説明図である。

【図4】図3に示す箇所の、別方向からの操作ノブと操作レバーとの配置構成を示した説明図である。

【図5】図3に示す駐車ブレーキ機構における操作ノブと、走行ブレーキ機構における操作レバーとの連動関係を説明するための透視的機構構成図である。

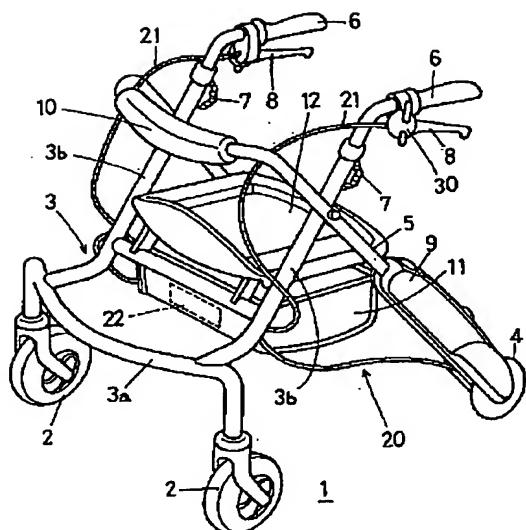
【図6】図3に示す駐車ブレーキ機構における操作ノブと、走行ブレーキ機構における操作レバーとの連動動作を説明するための透視的図である。

##### 【符号の説明】

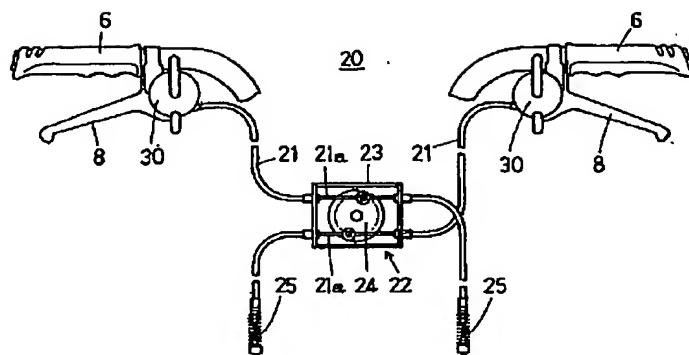
1	四輪歩行車
2	前輪
3	前部フレーム

3 a	脚部	2 2	ワイヤ連結器
3 b	前支柱部	2 3	筐体
4	後輪	2 4	回転盤
5	後部フレーム	2 5	ばね部材
6	グリップ	3 0	操作ノブ
7	ノブボルト	3 0 a	操作リブ
8	操作レバー	3 1	支持具
9	バランサ	3 2	ばね部材
1 0	背当てパッド	3 3	基枠
1 1	小物入れバッグ	3 3 a	端縁部
1 2	座板	3 4	回動軸
2 0	駐車ブレーキ機構	3 5	ばね部材
2 1	ワイヤ	3 6	偏心連動カム
2 1 a	芯材		

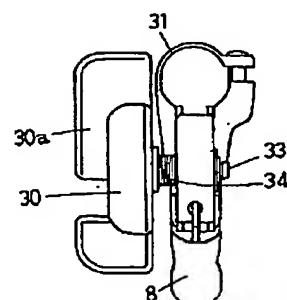
【図1】



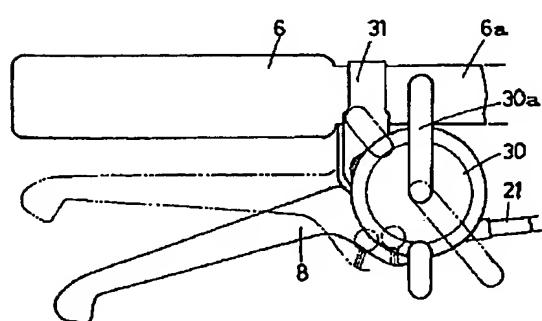
【図2】



【図4】

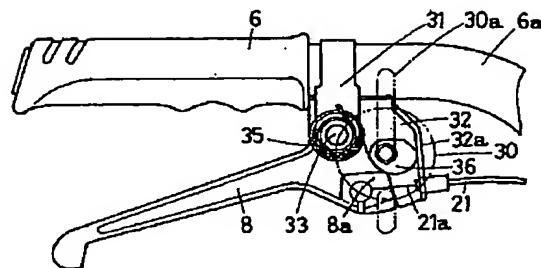


【図3】

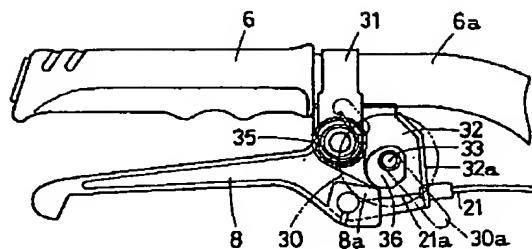


(6) 001-247021 (P 2001-24h8

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 八木 剛  
東京都江東区東砂2丁目14番5号 パラマ  
ウントベッド株式会社開発本部内

F ターム(参考) 3D050 AA04 DD03 EE15 GG06 JJ01  
JJ07